młody technik

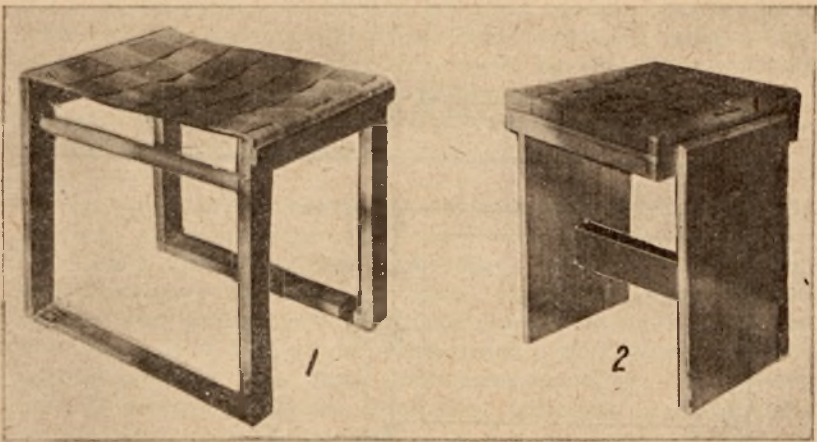
czasopismo poświęcone zajęciom praktycznym młodzieży szkolnej

Rok VII Poznań, luty 1938 Nr 6

KAZIMIERZ HANUSZ

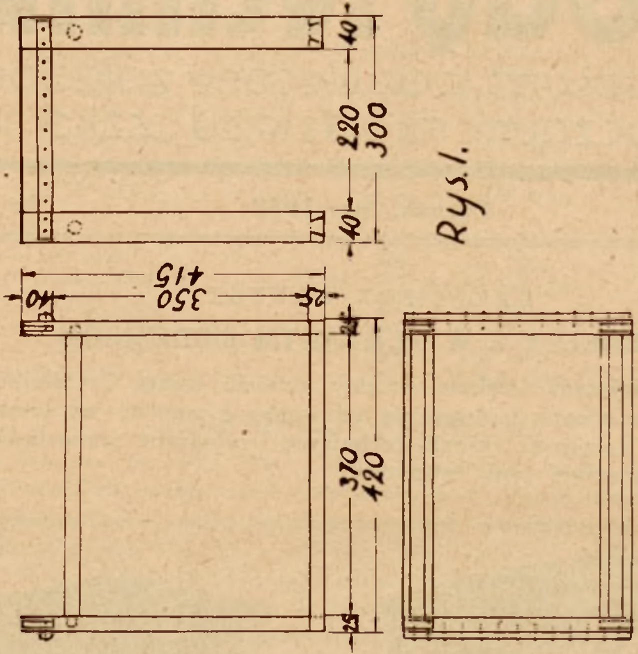
TABORETY Z WYPLATANYM SIEDZENIEM

W niniejszym artykule chcemy zwrócić uwagę Czytelników na nieco odmienną konstrukcję taboretów i omówić wyplatanie siedzenia. Załączone rysunki techniczne i fotografie przedstawiają dwa odmienne typy taboretów.

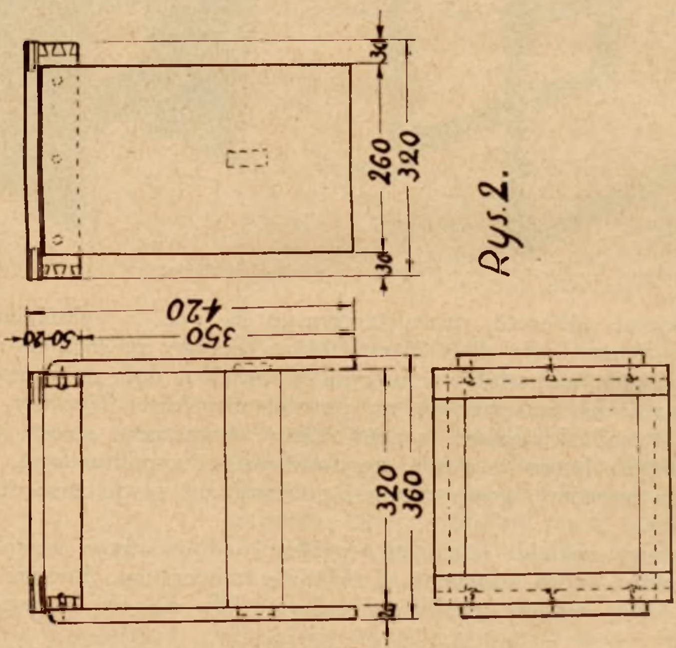


Szkielet taboretu, przedstawionego na rys. 1 wykonujemy z listew o przekroju 40 × 25 mm, które łączymy ze sobą na narożach u góry na zwidłowanie, a na narożach u dołu na wczepy. Dwa wałeczki umieszczone na pewnej wysokości łączymy na czopy. Przed sklejeniem łączeń należy wewnętrzne strony poszczególnych listew oczyścić, zapokostować i zapoliturować. Po sklejeniu czyścimy, pokostujemy i pol317turujemy zewnętrzne strony listew.

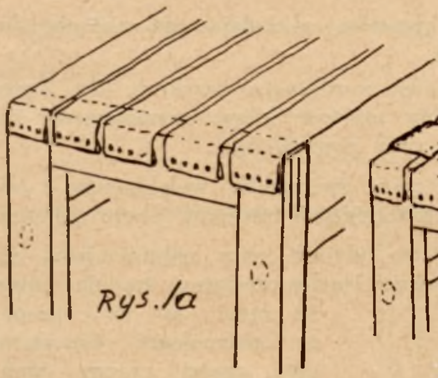
Gotowy szkielet obciągamy paskami odpowiedniej szerokości i koloru, które kupujemy w składzie tapicerskim. Pocięte na odpowiednią długość paski zaobrębiamy, by się nie strzępiły,

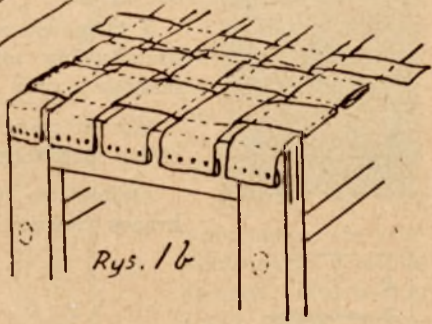

40
220
300
40
415
350
40
25
25
370
420
25

Rys. 1.


30
260
320
30
420
350
20
50
320
360
20

Rys. 2.





i przybijamy jeden przy drugim gwoździkami o dużych łebkach do boków taboretu (rys. 1a). Listewkę zakrywającą łebki gwoździków przykręcamy w kilku miejscach krętkami. Paski trzeba tak układać aby ich była liczba nieparzysta, np. 5, 7, 9, itd. Pierwszy i ostatni pasek, zależnie od potrzeby, możemy zwęzić przez zawinięcie i przeszycie. Zawinięcie takie jest dobre także z tego względu, że wzmacnia paski, które mniej się wyciągają w czasie siedzenia. Paski poprzeczne przeplatamy między podłużne, przyszywając ich końce do skrajnych pasków podłużnych, uprzednio mocno napiętych i przybitych do szkieletu (rys. 1b).

Na rys. 2 przedstawiono taboret również z wyplatanym siedzeniem, ale innej konstrukcji.

Cztery jednakowej wielkości listwy (wymiary według rys. techn.) łączymy na wczepy w ramę. Do dwóch przeciwległych boków ramy przyklejamy i przykręcamy od wewnątrz krętkami dwie deski jako nogi. Celem wzmocnienia na odpowiedniej wysokości połączyć obie deski poprzeczką na czop. Na gotowy szkielet nakładamy jeszcze jedną ramę oplecioną paskami, którą przykręcamy do ramy poprzednio wykonanej krętkami. Listwy w tej ramie łączymy na nakładkę lub na zwidłowanie.

Wyplatania taboretów w załączonych rysunkach technicznych nie uwzględniliśmy z tego powodu, by nie zaciemniać konstrukcji szkieletu.

K. H.

ŚWIECZNIK

Wykonanie przedstawionego na załączonym rysunku świecznika zaczniemy od uformowania podstawy, którą stanowi krążek blachy mosiężnej, grubości około 2 mm. Krążek taki możemy

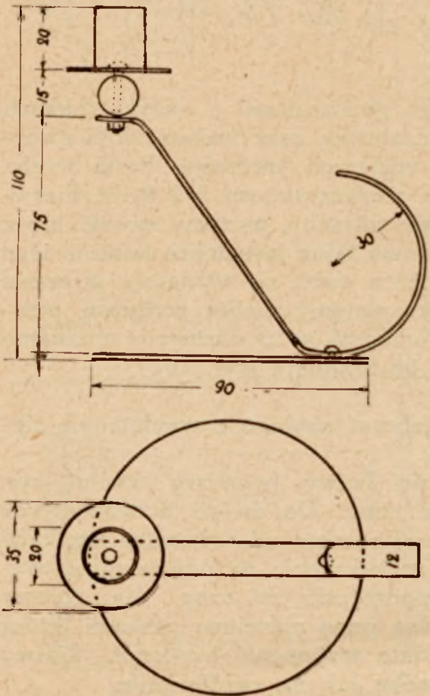


wyrznąć krzywką, zakładając do niej piłeczkę do metali.

Z taśmówki mosiężnej o przekroju 12 × 2 mm kształtujemy uchwyt, który umocowujemy do podstawy przy pomocy nita.

Górną część świecznika wykonujemy z odcinka rury mosiężnej, średnicy około 20 mm.

Opiłowany odcinek rury nalutowujemy na krążek cienkiej blachy mosiężnej, średnicy około 35 mm, w ten sposób, że związujemy drucikiem obie części razem, smarujemy wewnątrz płynem do lutowania, wkładamy kawałeczek cyny i podgrzewamy nad płomieniem. Przy tym lutowaniu rura musi szczelnie przylegać do dna, gdyż w przeciwnym razie rozgrzana cyna wypłynie na zewnątrz.



Obie części świecznika łączymy w całość przy pomocy krętki z nakrętką, wkładając między nie odpowiedniej wielkości kulkę (koral).

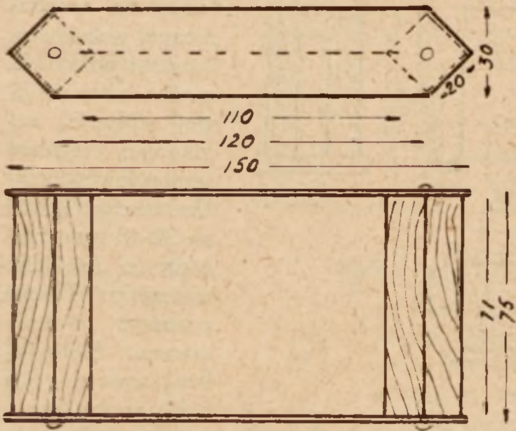
Wykończony i dokładnie oczyszczony świecznik możemy dać do poniklowania.

LEON RUDAWSKI

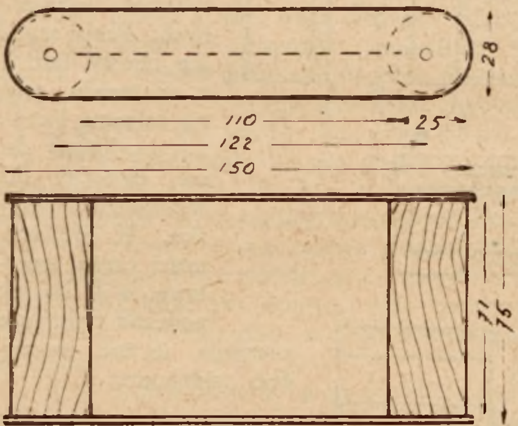
GALANTERIA

(z metalu i drzewa)

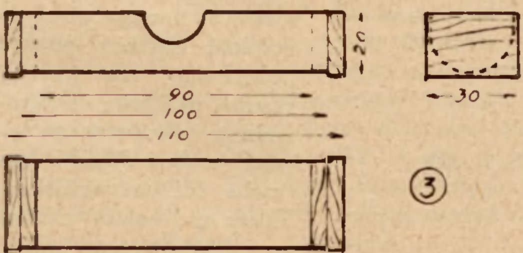
Pod powyższym tytułem rozpoczynamy cykl artykułów omawiających sposób wykonania przedmiotów o charakterze dekoracyjno-użytkowym. Będą to prace z metalu oraz kombinowane z drzewa, metalu, szkła i innych materiałów.



1



2



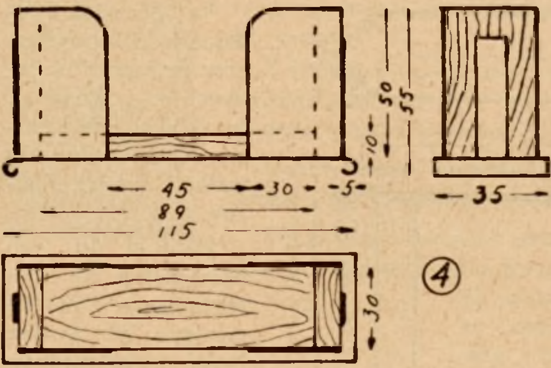
3

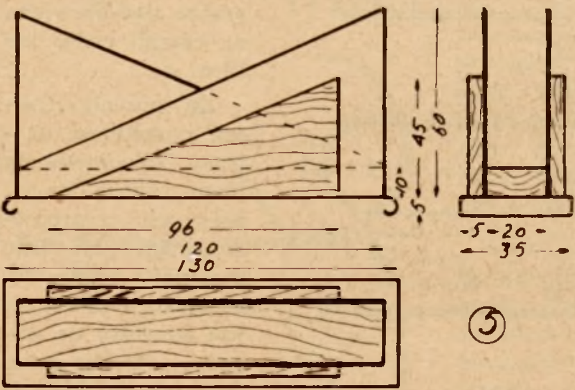
Na początek podajemy kilka rysunków przedmiotów łatwych w wykonaniu, bo składanych z prostych przeważnie kawałków drzewa i blachy.

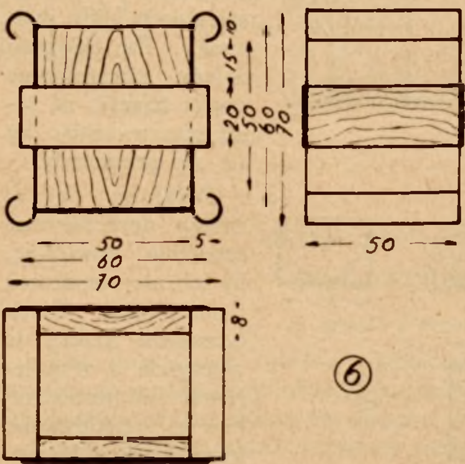
Materiał do tych prac nadaje się szlachetniejszy: z metalu mosiądz lub jeszcze lepiej nowe srebro, a z drzewa orzech, grusza albo barwiona na czarno olcha lub klon.

Do łączenia drzewa z metalem użyjemy kolodionowego kleju „cement Porsa", który jest przezroczysty, wiąże silnie różne materiały, schnie stosunkowo prędko i nie jest wrażliwy na wilgoć. Miejsca przeznaczone do klejenia oczyścić z tłuszczu spirytusem lub benzyną. Po sklejeniu należy poszczególne części ścisnąć na jakiś czas, uważając, by się nie przesunęły.

Metalowe części należy opracowywać ostrożnie, uważając, by ich nie porysować i nie pogiąć. Przed łączeniem należy je wyczyścić i wypolerować lub (mosiężne) dać do poniklowania. Metal poleruje się naj-

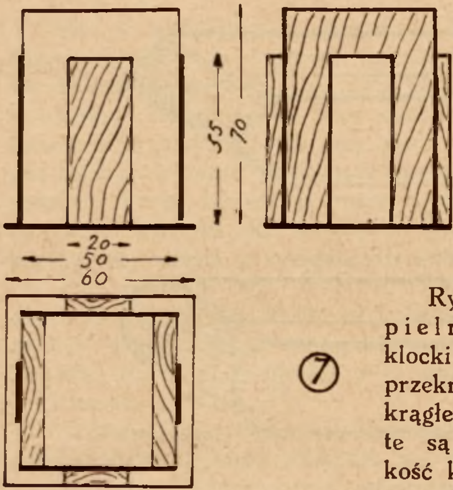






lepiej na mechanicznej polerówce. Zamiast polerówki można użyć stołowej szlifierki, zakładając zamiast szmerglowego krążka tarczę, grubą na 30-40 mm, złożoną z krążków materiału. Tarczę przeszyć wokoło otworu. Koło takie smaruje się podczas obrotu pastą do polerowania, którą dostaje się w składach artykułów technicznych. Przez szybkie obroty tarcza z materiału robi się sztywna i czyści przyłożony do niej materiał do wysokiego połysku. W ostateczności części metalowe, o ile się ich podczas pracy nie porysuje, m żna wyczyścić „sidolem".

Jeżeli powierzchnia mosiądzu ma zostać matowa, można włożyć części metalowe do rozcieńczonego kwasu azotowego, po czym opłukać, wytrzeć i powlec „zaponem" lub czystą, rzadką politurą. Polerowanego i matowanego nowego srebra (alpaki) nie trzeba niczym powlekać. Także nie należy niczym powlekać niklowan. części.



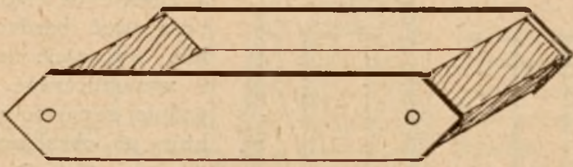
Drewniane części należy opracować bardzo starannie, wyczyścić na szklaku i wypolitурować. Najwygodniej zamówić u stolarza, który ma obrabiarki, odpowiedniej grubości deseczki i listewki o stosownym prze. kroju.

Rys. 1 i 2 przedstawiają p o p i e l n i c z k i. Pierwsza ma dwa klocki drewniane o kwadratowym przekroju (20 $\times$ 20 mm), druga okrągłe, o średnicy 28 mm. Klocki te są nadcięte wzdłuż na głębokość kilku milimetrów. W szpary te wchodzi końcami dno, które znajduje się w środku wysokości popielniczki. Dno wykonać z blachy grubej 1 mm, boki powinny mieć grubość od 1,5—2 mm. Boki przykleić do klocków „cementem Porsa". Dla pewności można je przybić jeszcze długimi gwoździkami o półokrągłych łebkach lub przytwierdzić krętkami, chociaż to nie jest konieczne.

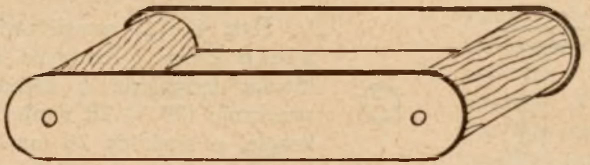
G o n d o l k a n a w y k ł u w a c z k i (rys. 3) składa się z wygiętej półokrągło blachy grubej na 1 mm i dwóch podwójnie klejonych deseczek. Na dwa końce gondolki przygotujemy zatem dwie deseczki półokrągłe i dwie prostokątne. Jedne i drugie wykonywać parami razem, ażeby uzyskać wielkość jednakową. Po oczyszczeniu skleić półokrągłe z prostokątnymi i wypolitурować. Blachę przykleić do drzewa albo przybić gwoździkami przez uprzednio wywiercone w symetrycznych odstępach otworki w blasze.

Rys. 4 przedstawia g o n d o l k ę n a p a p i e r o s y, która składa się z dwóch stojaczków rozsuniętych i dna. Każdy stojaczek składa się z dwóch bocznych blaszek zaokrąglonych u jednego narożnika i deseczki łączącej poprzecznie te blaszki. Do zewnętrznej strony pionowych deseczek przykleić pasek blachy dla dekoracji. Dno składa się z podstawki blaszanej i deseczki poziomej, która łączy stojaczek z dnem. Wszystkie połączenia drzewa i metalu dokonać klejem „cementem" lub krętkami. Grubość blachy do tej pracy powinna wynosić około 1 mm.

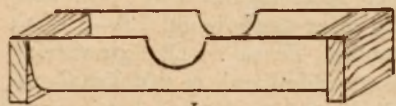
S e r w e t n i k (rys. 5) ma dwa boki trójkątne i dno. Do boków wykonanych z blachy (0,8—1 mm grub.) przykleić trójkątne deseczki grubości 3—5 mm. Boki z dnem łączy listewka drewniana gruba na 10 mm, do której można wszystkie części przykleić lub przytwierdzić krętkami.



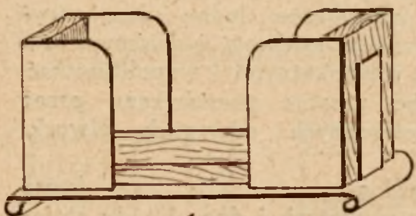
1a



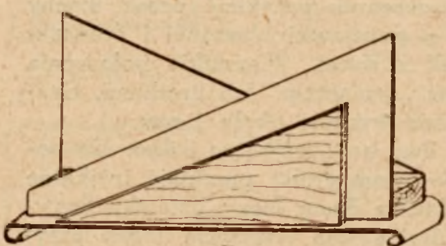
2a



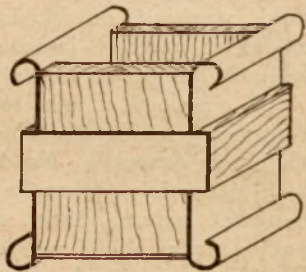
3a



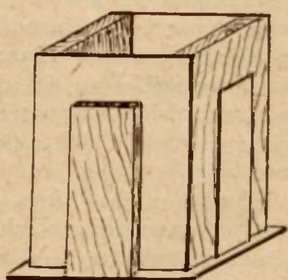
4a



5a



6a



7a

Rys. 6 przedstawia pucharek na papierosy, składający się z dwóch deseczek grubości 6—8 mm, dwóch odpowiednio uformowanych na końcach blaszek grub. 0,8—1 mm i dna z blachy. Po sklejeniu tych części składowych i przykręceniu dna należy przygotować dwa paski blachy i dwie listewki 3—5 mm grube na pasek obiegający pucharek zewnątrz w środku wysokości. Przed klejeniem poszczególnych części przygotować pomocnicze listewki dla ściśnięcia boków przy klejeniu i wypróbować, czy części przylegają do siebie.

Pucharek na ołówki (rys. 7) składa się z dwóch deseczek grub. na 6—8 mm, dwóch kawałków blachy grub. na 0.8—1 mm i dna. Do boków z metalu przykleić dla dekoracji kawałki deseczek grubości 3—5 mm, a do boków drewnianych — listewki z blachy.

Wymiary na podanych rysunkach są oczywiście wartościami orientacyjnymi, które zależnie od potrzeby mogą ulec zmianie.

Na zakończenie warto przypomnieć, że tego rodzaju prace tylko wówczas będą ładne i będą przedstawiały wartość, jeżeli będą wykonane dokładnie i jak najstaranniej.

MARIAN ŚLIWIŃSKI
ucz. I kl. liceum im. Marcinkowskiego w Poznaniu

JAK WYKONAĆ APARAT DO WYŚWIETLANIA FILMÓW SZEROKICH?

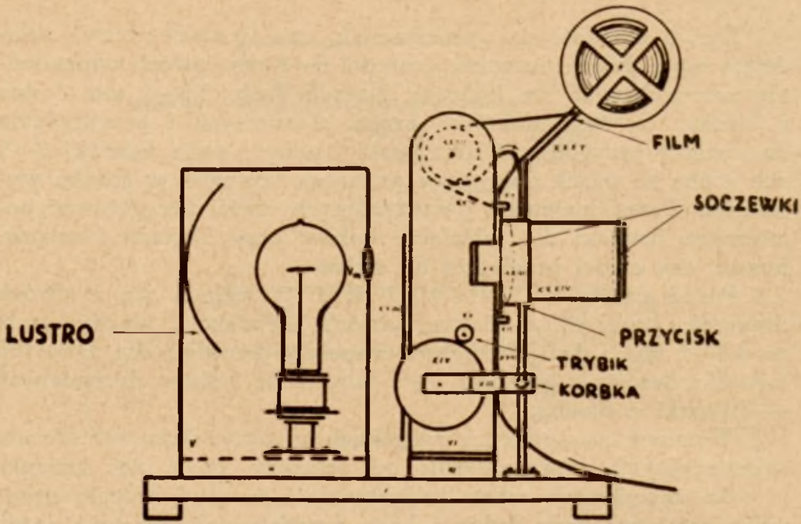
Zapewne każdy z Czytelników „Młodego Technika" marzył już o posiadaniu aparatu kinowego i składał swe oszczędności, by móc założyć sobie „kino domowe". Wielu jest takich, którzy za wszelką cenę chcieliby posiadać jakikolwiek aparacik, by wyświetlaniem uprzyjemnić sobie mogli wieczory zimowe. Idąc im z pomocą, opracowałem sposób zbudowania aparatu do wyświetlania filmów szerokich.

Wykonanie kina nie należy do prac trudnych, jednak nastręcza często młodym technikom dużo kłopotu z powodu nieumiejętnego i niewłaściwego sposobu pracy. Praca nad tym aparatem wymaga cierpliwości, a przede wszystkim precyzyjnej dokładności w wykonywaniu. Zwracam przeto uwagę młodych techników na dokładne obrabianie poszczególnych części, gdyż od tych wszystkich czynników zależeć będzie działanie aparatu.

Zanim przystąpię do opisu wykonania wszystkich części, pragnę najpierw zapoznać Czytelników z głównymi częściami aparatu i opisać, jak on działa.

Aparat składa się z dwóch zasadniczych części:

1) z podstawy ze skrzynką,
2) aparatu właściwego wraz z wieszakiem do filmów.

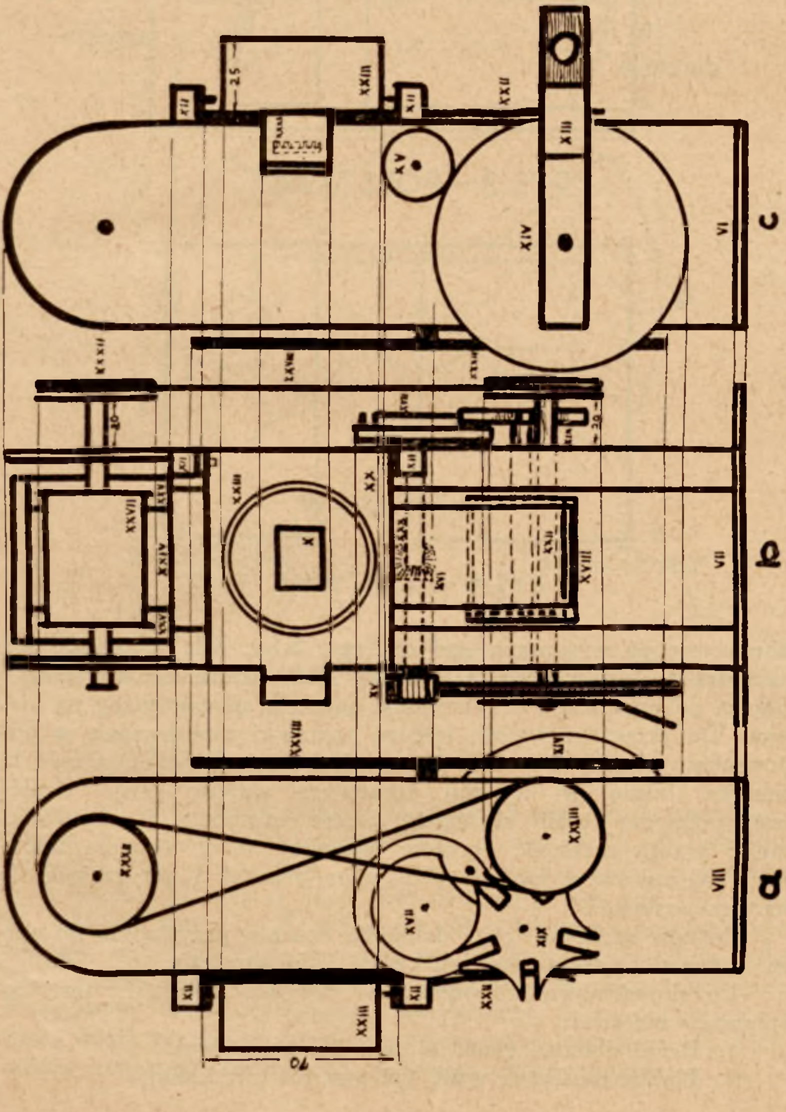


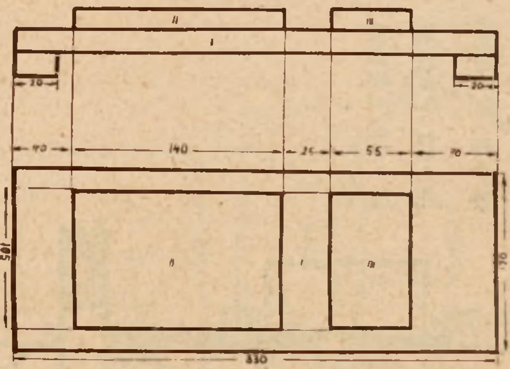
RYS. 1.

Części te przymocowane są do podstawy (rys. 1,I). W skrzynce znajduje się lustro wklęsłe i żarówka (100 świecowa), która rzuca promienie odbite od lustra na obrazek filmowy. Promienie te przechodzą także przez soczewkę, umieszczoną na tej samej wysokości co otwór do obrazka filmowego (rys. 1,Va). W aparacie właściwym znajduje się cały mechanizm, który porusza poszczególne części. Przesuwając korbkę (rys. 1,XIII) z przytwierdzonym kołem zębatym (rys. 1,XIV), poruszamy trybik płaski (rys. 1,XV) umieszczony na osi, do której przymocowany jest od strony zewnętrznej ekscentryk (rys. 5,XVII), od strony wewnętrznej trybik stożkowy (rys. 5, XVI). Ekscentryk (rys. 2a, XVII) obracając się porusza „krzyż maltański" (rys. 2a, XIX), trybik stożkowy natomiast wprowadza w ruch migawkę, która jest osadzona na osi zakończonej także trybikiem stożkowym (rys. 5a, XXVIII i XXX). Ponieważ na osi „krzyża maltańskiego" umieszczony jest bębenek (rys. 2b, XVIII), przeto i on obraca się równocześnie z „krzyżem". Bęben zaopatrzony w tzw. zęby pociąga film, który zamieszczony jest na stojaku (rys. 1, XXXI). Do osi korbowej przytwierdzone jest koło transmisyjne (rys. 2a, XXXIII), które za pomocą paska wzgl. rzemyka porusza górne koło transmisyjne (rys. 2a, XXXII). Ponieważ to koło przymocowane jest do osi górnej, zatem umieszczony na niej bęben górny także się obraca od prawej ku lewej (rys. 2b, XXVII). Do bębna górnego przylega przycisk stały (rys. 2b, XXIV), który nie pozwala przesuwającej się taśmie filmowej wyskoczyć z zębów bębna. W części frontowej znajduje się przycisk ruchomy, który

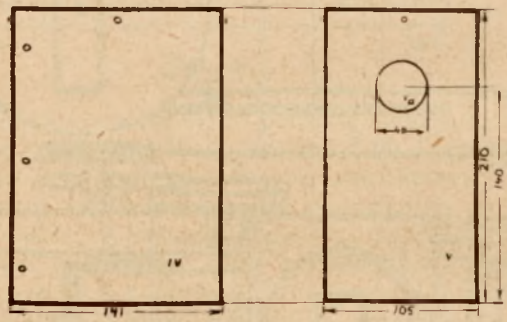
RYS. 2.

a - CZ. PRAWA
b - CZ. FRONT.
c - CZ. LEWA





RYS. 3. — PODSTAWA



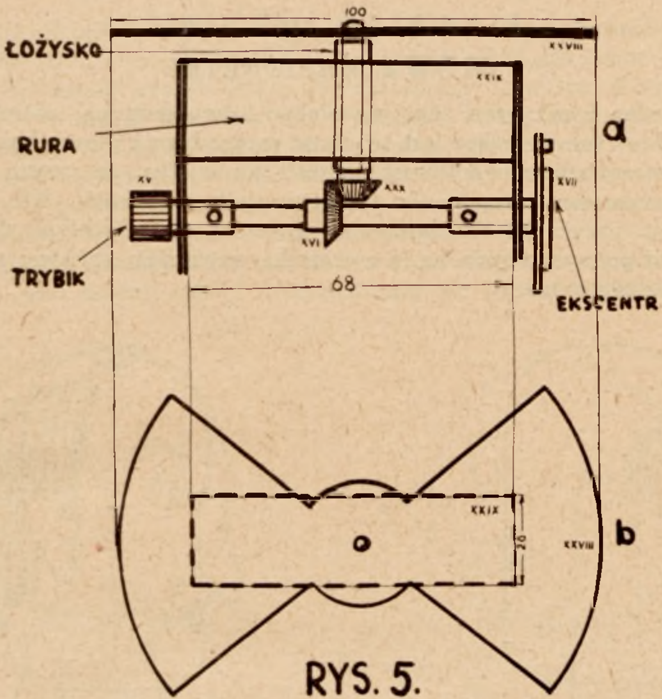
RYS. 4. — SKRZYNKA CZĘŚĆ LEWA FRONTOWA

obraca się na zawiasach stałych (rys. 2abc, XII). Przycisk ten zaopatrzony jest w blaszkę (rys. 2b, XXII), która ciśnie z pewną siłą na bęben dolny i przytrzymuje zarazem spoczywający na nim film. Do przycisku należą jeszcze soczewki umieszczone w odpowiednio długich i szerokich rurach (rys. 1, XXXIV). Część ta zamyka taśmę w łożysku filmowym stałym (VII). Ponieważ pomiędzy tymi częściami panuje harmonia i współdziałanie, przeto szybkość obrotów sprawia, że w otworze filmowym (X) zauważyć można tylko jeden obrazek i poruszające się na nim postacie.

Po tym ogólnym opisie działania aparatu przystępuję do opisu wykonania poszczególnych części i do montażu.

Do skonstruowania podstawy i skrzynki potrzebny jest następujący materiał:

1. Deski dębowe grub. 15 mm (na podstawę).
2. Blacha mosiężna grub. 0,5 mm (na skrzynkę).



RYS. 5.

MIGAWKA

a WIDOK z GÓRY

b WIDOK z TYŁU

Najpierw przystępujemy do wygładzania desek, po czym dzielimy je na odpowiednie części wg następujących wymiarów:

1. 330×120×15 mm (rys. 3, I).
2. 140×105×15 mm (rys. 3, II).
3. 55×105×15 mm (rys. 3, III).

Z odpadków robimy nóżki (20×20×15 mm), które przytwierdzamy do deski najdłuższej (rys. 3, I). Pozostałe II i III przykręcamy śrubami wg rys. 3 do podstawy. Następnie budujemy skrzynkę z blachy 0,5 mm o wym. 141×105×210 mm (rys. 4), która ma osłaniać żarówkę. W jednej ze ścian bocznych na wysokości 140 mm wycinamy koło średnicy soczewki (zależnie od posiadanej). Ściany skrzynki zaginamy pod kątem prostym i nitujemy. Z tej samej blachy wykonujemy przykrywkę, którą przykrywamy górną część skrzynki i przykręcamy do ścian bocznych. Tą czynnością kończymy wykonanie pierwszej części aparatu.

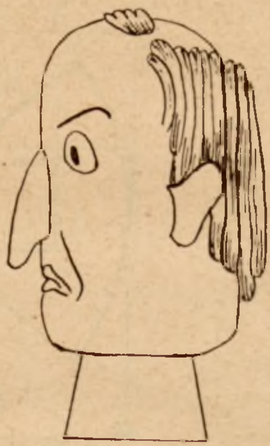
STANISŁAW ROY-SIWIK

GŁOWA MARIONETKI

Jedną z przyczyn zbyt powolnego krzewienia się teatrzyków kukiełkowych w Polsce jest trudność sporządzenia głowy kukiełki. Dla początkującego trudność ta jest tak wielka, że często staje się przyczyną zatrzymania pracy w połowie drogi. Kto chce uniknąć przykrych rozczarowań i kosztów, niech postąpi według poniżej podanego sposobu, a z wszelką pewnością znajdzie się na właściwej drodze.



rys 1.



rys 2.

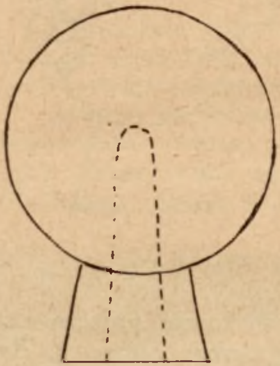
Głowy kukiełek mogą być rzeźbione (i te są najlepsze, ale i najkosztowniejsze), można je odlewać z różnych kompozycyj i mas, względnie modelować, wreszcie można je zestawiać z kawałków najróżnorodniejszych materiałów, jak papier, sukno, tektura, włóczka, korek, guma i wiele innych.

Chłopcy w zagranicznych szkołach strugają z dość grubych patyków ogólny kształt głowy i na taki „model" nalepiają wszystkie inne szczegóły twarzy, włosów i nakrycia głowy. Przy małych figurkach sposób to zupełnie wystarczający.

Dla teatrzyku szkolnego najpraktyczniejsze będzie zastosowanie główek „toczonych". Naturalnie, że przy toczeniu nie osiągniemy różnych szczegółów twarzy, które znajdują się np. tylko w jednym miejscu na wytoczonym owalu głowy. Technika toczenia na to nie pozwala. Ale tocząc kształtujemy taką figurę, jaka do typu kukiełki jest najbardziej zbliżona. Możemy więc wy-

konać dokładnie kulę (rys. 3) albo owal (rys. 5), albo rodzaj krótkiego wałka (rys. 1), albo jeszcze bardziej skomplikowane kształty. W dolnej części głowy pozostawiamy kawałek drzewa na szyjkę, w której wiercimy lub wypalamy otwór dokładnie odpowiadający wielkości wskazującego palca „poruszacza" (przy kukiełkach „rękawiczkowych") albo zostawiamy szyjkę bez otworu, lekko ją po brzegach zaokrąglając, jeśli główka przeznaczona jest dla kukiełki „na niciach" lub „na drucie".

Dalsze postępowanie jest następujące. Przede wszystkim ustalamy, jaki kształt głowy przeznaczamy dla każdej kukiełki. Na-



rys 3.



rys 4.

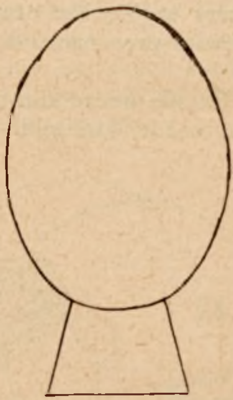
stępnie rysujemy na powierzchni kuli oczy, usta, zaznaczamy czuprynkę wzgl. łysinę albo fryzurę, oznaczamy miejsca, gdzie przyczepimy uszy z sukna, i wiercimy otwór (lub żłobimy go nożem rzeźbiarskim) w miejscu, gdzie przypadnie nasada nosa. Nos bowiem strugamy w odpowiednim kształcie z innego kawałka drzewa i podłożywszy kleju stolarskiego zapuszczamy odwrotny klin „nosa" do wyżłobionego otworu. W ten sposób nos jest odporny na różne uderzenia, których kukiełka wykonuje tak wiele.

Można lekko podebrać drzewo kuli w miejscu, gdzie przypadną oczy, i ostrym nożem lub pilnikiem zakreślić i podpiłować kształt ust i brody. Ale to nie jest konieczne przy każdym typie.

Wszystkie szczegóły twarzy malujemy na powierzchni kuli. Kształty oczu i ust muszą być bardzo charakterystyczne, wybitne, większe od normalnej proporcji i malowane barwami silnie kontrastowymi.

Uszy — jeśli mają być widoczne — wycinamy z grubego sukna i przyklejamy je lub przybijamy malutkimi gwoździkami. Wąsy,

brodę, czuprynkę, warkoczyki itd. sporządzamy z włóczki, jedwabiu, konopi, lnu czy nawet z prawdziwych włosów kupionych u fryzjera — i również nalepiamy mocnym stolarskim klejem, aby łatwo nie odpadły od główki.



rys 5



rys 6.

Podane obok rysunki uwydatniają doskonale poszczególne typy i przeznaczone dla nich kształty wytoczone z drzewa. Rysunek 2 przedstawia dorosłego mężczyznę (wytoczono kształt zaokrąglonego wałka). Rysunek 4 przedstawia jowialnego wesołka, dla którego wytoczono kształt kulisty. Uderza nas wybitna zmiana typu również z powodu przemiany kształtu nosa. Rysunek 6 wyobraża dziewczynę, dla której znowu musiano wytoczyć owal. W ten sposób — przejaskrawiając kształty — można otrzymać bardzo charakterystyczne postacie*).

Naturalnie takie wytwarzanie głowy kukiełki nadaje się głównie dla typów wesołych lub w ogóle groteskowych. Teatrzyk kukiełkowy winien przede wszystkim bawić.

*) Dowodem tego, że ten system głów nadaje się nawet do teatrzyku artystycznego i zawodowego jest fakt zastosowania głów według rysunku 4, przez prof. W. Roguskiego w Państwowej Szkole Zdobniczej w Poznaniu, który takimi głowami osiągnął znakomite wyniki artystyczne.

Rękopisów redakcja nie zwraca.

Redaktor odpowiedzialny: Leon Rudawski, Poznań. — Wydawca Drukarnia i Księgarnia św. Wojciecha. — Czcionkami Drukarni i Księgarni św. Wojciecha Sp. z o. o. w Poznaniu. Tłoczono na papierze z własnej fabryki „Malta".